

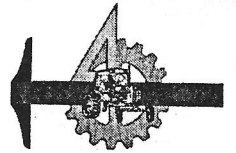


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

COORDINACION DE LA DIVISION DE INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

PROGRAMA ANALITICO



I.

FECHA DE ELABORACION : 08/2000

FECHA DE ACTUALIZACION: MAYO 30'2002.

II. DATOS DE IDENTIFICACION

NOMBRE DE LA MATERIA	METROLOGIA
CLAVE:	MAQ-488
HORAS TEORIA	3
HORAS PRACTICA	2
NUMERO DE CREDITOS	8
CARRERAS A LA QUE SE IMPARTE	ING. MECANICO AGRICOLA
PREREQUISITO	NO TIENE

III. OBJETIVO GENERAL

La materia de Metrología tiene por objetivo inducir al estudiante en el medio de la metrología dimensional, la cual es de suma importancia en el ámbito de la Ingeniería de nuestro tiempo.

El estudiante se capacitará en el conocimiento, uso adecuado y verificación de los diversos aparatos de medición lineales, angulares y universales usados dentro de la Ingeniería Mecánica Agrícola, así como las normatividades que se usan en nuestro país en las diferentes áreas, en relación a las pesas y medidas, y de la misma manera las organizaciones internacionales que se involucran en la estandarización y normatividad de procesos y equipos del sector agroindustrial.

IV. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Capacitar al alumno en el manejo de todo tipo de instrumentos de medición.
2. Deberá conocer los estándares y normas que rigen la metrología.
3. Deberá conocer cada uno de los instrumentos de medición y su estructura.

V. TEMARIO

CAPITULO I INTRODUCCION

- ◆ Antecedentes
- ◆ Instrumentos básicos de medición en taller
- ◆ Unidades básicas de medición.

CAPITULO II APARATOS PARA MEDIDAS LINEALES

- ◆ El venier
- ◆ Tipos y usos del venier
- ◆ Cuidados del vernier
- ◆ El micrómetro
- ◆ Tipos y usos de los micrómetros
- ◆ Cuidados de los micrómetros

CAPITULO III APARATOS PARA MEDIDAS ANGULARES

- ◆ Aparatos básicos para medidas angulares
- ◆ Usos y cuidados de los equipos.

CAPITULO IV MEDICION DE ENGRANES

- ◆ Nomenclatura de engranes
- ◆ Tipos de engranes
- ◆ Equipos de medición de engranes.

CAPITULO V CALIBRES PARA MEDICION Y VERIFICACION CALIBRES PARA:

- ◆ Verificación de planitudes
- ◆ Verificación de tolerancias
- ◆ Verificación de ángulos
- ◆ Verificación de otras características geométricas

CAPITULO VI APARATOS MEDIDORES DE ROSCAS

- ◆ Tipos de roscas
- ◆ Estándares en las roscas
- ◆ Aparatos para medición y verificación de roscas

CAPITULO VII MEDIDORES UNIVERSALES DE MEDICION

- ◆ Máquinas de medición longitudinal
- ◆ Máquinas de medición angular
- ◆ Máquinas de medición por coordenadas.

CAPITULO VIII ANALISIS ESTADISTICO DE LAS MEDICIONES

- ◆ Medición de un lote de piezas
- ◆ Verificación de los aparatos de medición, mediante criterios de aceptación

CAPITULO IX ESTANDARES Y NORMAS QUE RIGEN LA METROLOGIA

- ◆ Las normas Mexicanas
- ◆ Normas y usos de la ISO

VI. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Durante todo el curso se harán explicaciones de cada uno de los instrumentos de medición y los alumnos posteriormente lo llevarán a la práctica haciendo ejercicios reales sobre distintos piezas de tractores agrícolas.

VII. EVALUACION

Teoría	30%
Práctica	30%
Examen Final	40%

BIBLIOGRAFIA

Dibujo de Ingeniería y Comunicación gráfica 2ª edición.
Bertoline Wiebe Miller Mohler
Mc Graw Hill
Dibujo de Ingeniería Duodécima Edición.
French Vierck Mc Graw Hill

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

Metrología
Carlos González
Ramón Zeleny Vázquez

PROGRAMA ELABORADO POR

ING. JUAN ARREDONDO VALDES

PROGRAMA ACTUALIZADO POR

ING. B. SERGIO MARTINEZ MEDELLIN

ING. TOMÁS GAYTÁN MUÑIZ
PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DEPARTAMENTAL
APROBADO POR LA ACADEMIA DEPARTAMENTAL
Según Acta de fecha 3 de junio del 2002

Universidad Autónoma Agraria
" ANTONIO NARRO "



MAQ. AGRICOLA